

Manual de Usuario / User's Manual

æro 8A



Antes de utilizar el equipo, lea la sección "Precauciones de seguridad" de este manual. Conserve este manual para futuras consultas.

Before operating the device, please read the "Safety precautions" section of this manual. Retain this manual for future reference.

æro series 2



Cajas acústicas activas / Self-powered loudspeaker enclosures

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto. Conserve y lea todas estas instrucciones. Siga las advertencias.
ATENCIÓN: Es un producto clase A, por lo que en entornos domésticos puede causar radio-interferencias, en cuyo caso el usuario tendrá que tomar las medidas oportunas.
De acuerdo con EN55103-2, usar el equipo sólo en entornos E1, E2, E3 ó E4.

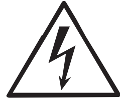


The exclamation point inside an equilateral triangle is intended to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.
Heed all warnings. Follow all instructions. Keep these instructions.
WARNING: This is a class A product. In a domestic environment this product my cause radio interferences in which case the user may be required to take adequate measures.
Use this product only in E1, E2, E3 or E4 environments according to EN55103-2.

No desconecte la tierra en el conector de alimentación pues el peligroso e ilegal. Equipo de Clase I.

Do not remove mains connector ground, it is dangereous and illegal. Class I device.

El signo del rayo con la punta de flecha, alerta contra la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta.
Sólo use este equipo con el cable de red de alimentación adecuado para su país.



The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage. To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover.
Only use this equipment with an appropriate mains cord for your country.

No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor. Debe instalarse siempre sin bloquear la libre circulación de aire por las aletas del radiador.

Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus that produce heat.
The circulation of air through the heatsink must not be blocked.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad sin el protector de lluvia recomendado. No use este aparato cerca del agua (piscinas y fuentes, por ejemplo). No exponga el equipo a salpicaduras sin el protector de lluvia recomendado, ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas.

Do not expose this device to rain or moisture without the rain protector supplied. Do not use this apparatus near water (for example, swimming pools and fountains). Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit without the rain protector supplied.

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.



This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the appicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre 15ºC y 42ºC con una humedad relativa máxima del 95%, con un rango de ±10% de la tensión nominal de alimentación indicada en la etiqueta trasera (según IEC 60065:2001). Si debe sustituir el fusible preste atención al tipo y rango.

Working temperature ranges from 15ºC to 42ºC with a relative humidity of 95%, with ±10% of the rated main voltage value indicated on the rear label (according to IEC 60065:2001). If the fuse needs to be replaced, please pay attention to correct type and ratings.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

Si el aparato es conectado permanentemente, la instalación eléctrica del edificio debe incorporar un interruptor multipolar con separación de contacto de al menos 3mm en cada polo.

If the apparatus is connected permanently, the electrical system of the building must incorporate a multipolar switch with a separation of contact of at least 3mm in each pole.

Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas, terremotos o cuando no se vaya a emplear durante largos periodos.

Unplug this apparatus during lightning storms, earthquakes or when unused for long periods of time.

No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.



Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas y respete los valores máximos de carga dados en el manual.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles and respect the maximium load values given in the manual.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All D.A.S. products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY

D.A.S. Audio, S.A.
C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España (Spain).

Declara que la *aero 8A*:
Declares that *aero 8A*:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:
Abide by essential objectives relating Directives:

- Directiva de Baja Tensión (Low Voltage Directive) 2006/95/CE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2004/108/CE
- Directiva RoHS 2002/95/CE
- Directiva RAEE (WEEE) 2002/96/CE

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:
In accordance with Harmonized European Norms:

- EN 60065:2002 Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
- EN 55103-1:1996 Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1:Emission.
- EN 55103-2:1996 Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2:Immunity.


D.A.S.

ÍNDICE


D.A.S.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El nuevo *æro 8A* ha sido diseñado para proporcionar a los profesionales del audio, un sistema de formación lineal de excepcionales prestaciones en un recinto ultra-compacto. Con unas medidas de tan sólo 24.5 x 52.6 x 35.5 cm (9.6 x 20.7 x 14 in), las unidades permiten un fácil manejo, pudiendo configurar potentes arrays que ofrecen un comportamiento predecible.

Equipado con la última tecnología en amplificación Clase D y procesado digital de señal, el amplificador del *æro 8A* entrega 250 W para la vía de graves y 100 W para la vía de agudos. En el panel de conexiones se encuentra un pulsador HF EQ que ajusta la respuesta de las altas frecuencias para arrays de 4 ó 8 unidades.

El *æro 8A* incorpora el altavoz de baja frecuencia D.A.S. *8MN*, que utiliza una bobina de 62 mm (2.5") y núcleo magnético de neodimio. Este componente de gran robustez y ligereza, incorpora un eficiente sistema de evacuación de calor TAF (Total Air Flux), que libera calor de la bobina con gran efectividad, lo que le permite suministrar una gran potencia y minimizar a la vez la compresión de potencia.

La reproducción de las altas frecuencias cuenta con las excepcionales características del nuevo motor de compresión de neodimio *M-60N*. La bobina de 50 mm (2") con diafragma de titanio e hilo de sección rectangular de aluminio recubierto de cobre, proporciona alta sensibilidad, baja distorsión y una amplia respuesta en frecuencia. El motor está acoplado a la nueva bocina con guía de ondas *BPS-191*.

Con sus accesorios *AX-aero8* (soporte para equipos volados) y *AXS-aero8* (para apilar), podemos crear cualquier configuración necesaria para su máximo aprovechamiento. Mientras que el accesorio *AX-LX212* permite tanto su volado sólo o en combinación con equipos *LX-212R* ó *LX-212RA*.

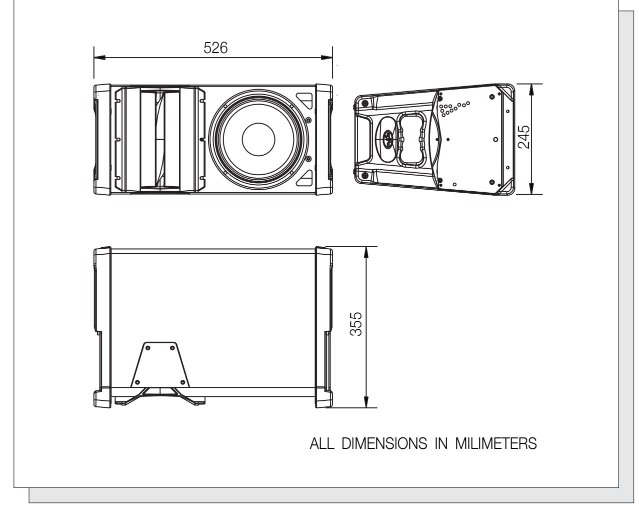
El recinto, extremadamente compacto, está realizado en contrachapado de abedul de 15 mm y presenta acabado en pintura negra Iso-Flex de gran durabilidad. El *æro 8A* es de forma trapezoidal y su mecanismo de angulación situado en la parte trasera, permite mantener unidos los frontales de los mismos, logrando crear arrays "sin huecos", lo que mejora sus prestaciones. El sistema de suspensión tiene un rango de angulación que va desde 0° hasta 10° y admite ajustes con incrementos de 1°, lo que permite un amplio rango de curvaturas en los arrays.

El diseño del amplificador de dos vías del *æro 8A* establece un nuevo referente en la industria del audio en cuanto a prestaciones, eficacia y densidad de potencia. Esto es posible gracias a la utilización de tecnología en clase D de 3ª generación, la cual supone una mejora significactiva de tres parámetros claves como son la calidad del sonido, la eficiencia del amplificador y su peso. El amplificador de 350W proporciona una excelente respuesta en ancho de banda y rango dinámico, con una distorsión excepcionalmente baja. Sorprendentemente compacto en cuanto a tamaño y ligero en peso, su alta densidad de potencia de más de 0.54W por cm^3 permite un diseño de amplificador que requiere menos espacio, reduciendo el tamaño y peso total del recinto, una cualidad importante en sistemas que habitualmente van suspendidos. La eficiencia del amplificador del *æro 8A* garantiza una temperatura de funcionamiento que permite precisdir de ventiladores o voluminosos radiadores.

El procesado de señal se lleva a cabo por medio de un potente DSP de 24 bits proporcionando un control sin precedentes sobre los parámetros críticos de las señales de audio. También se incluyen filtros digitales FIR (Finite Impulse Response) en el procesado de señal del *æro 8A,* con los que se consigue una respuesta de fase constante. A ello se añade la utilización del novedoso y potente método de análisis mediante caracterización Tiempo-Frecuencia, "Wavelet", lo que ha permitido a los ingenieros de D.A.S. obtener un perfecto alineamiento temporal de las frecuencias.

El sistema *æro 8A* está protegido por dos tipos de limitadores combinados: Por un lado, un limitador de pico por vía, de respuesta instantánea, que impide que bruscos transitorios puedan ser perjudiciales, y por otro lado, un limitador RMS por vía, sonoramente transparente, que protege los diferentes componentes ante posibles daños por sobreesfuerzo o sobrecalentamiento.

DIBUJOS DE LÍNEAS



DESCRIPCIÓN DEL AMPLIFICADOR

1) INPUT :

Conector de entrada de señal tipo Combo (XLR+Jack 1/4”). Al igual que el conector LOOP THRU, es un conector balanceado cuya asignación a pines es:

1 ó S =GND (Masa).
2 ó T =(+) Entrada no invertida.
3 ó R =(-) Entrada invertida.

2) LOOP THRU :

Conector de salida de señal tipo XLR. Con él se pueden conectar varias cajas y enviarles a todas la misma señal.

3) LIMIT :

LED rojo que indica la saturación del amplificador. Se enciende cuando actua el limitador.

4) SIGNAL :

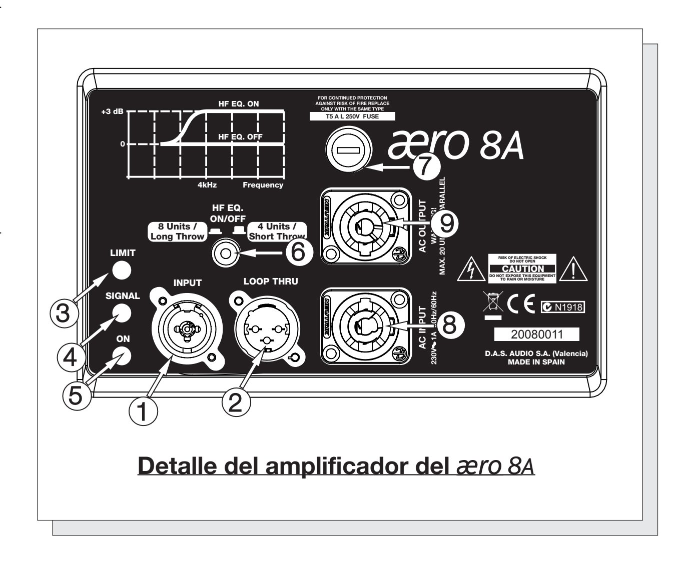
LED verde que indica la presencia de señal.

5) ON :

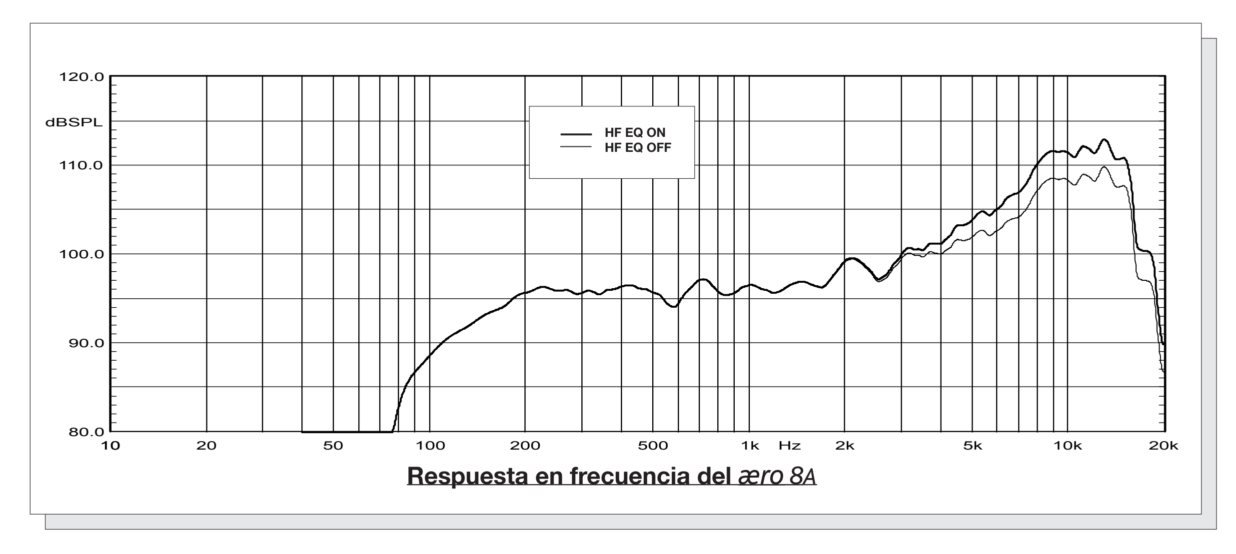
LED verde que indica que la unidad está encendida.

6) HF EQ :

Botón que conmuta entre dos tipos de respuesta en frecuencia (véanse curvas). Emplear la caja con este botón pulsado para Line Array de 12 unidades o más.



Detalle del amplificador del *æro 8A*



Respuesta en frecuencia del *æro 8A*

7) FUSE :

Portafusible. No utilice un fusible de tipo o valor distinto al recomendado.

8) AC INPUT :

Conector tipo PowerCon de Neutrik para la entrada de alimentación a la red eléctrica. **Sólo use este equipo con el cable de red de alimentación adecuado.**

9) AC OUTPUT :

Conector tipo PowerCon de Neutrik para la salida de alimentación a otros equipos.

Preliminares

Use es te producto sólo en entornos E1, E2, E3 o E4(*) según norma armonizada EN55103-2 (Compatibilidad electromagnética. Norma de familia de productos para aparatos de uso profesional de sonido, vídeo, sistemas audiovisuales y para el control de iluminación para espectáculos. Parte 2: Inmunidad).

El protector de lluvia suministrado por DAS está diseñado para proteger de salpicaduras al equipo, además de permitir una adecuada ventilación. No cubra la unidad con otros objetos ni bloquee su ventilación.

Debido al consumo es importante no conectar el equipo en la misma línea que los sistemas de iluminación, evitando así intermitencias o bajadas de intensidad lumínica en ellos.

Encendido / Apagado

El encendido de un sistema de sonido ha de hacerse de atrás hacia delante. Encienda las caja autoamplificadas lo último en su sistema de sonido (encienda los sub-bajos antes que los sistemas para medios-agudos). Encienda primero las fuentes tales como reproductores de CD o platos giradiscos, luego el mezclador, después los procesadores y finalmente la caja autoamplificada. Si tiene varias cajas, es recomendable encenderlas secuencialmente una a una, y no todas a la vez.

Al apagar el sistema de sonido siga el proceso inverso, y apague las cajas antes que cualquier otro elemento del sistema.

Desconecte el aparato mediante el enchufe de red. Tanto el conector de alimentación como el enchufe deben estar siempre accesibles y nunca deben cubrirse o bloquearse de ninguna manera. El cable de alimentación puede separarse del aparato desconectando el conector PowerCon de Neutrik. Tire hacia atrás de la pestaña de metal de bloqueo, gire el PowerCon en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope y tire de él hacia afuera. Siempre desconecte el aparato para quitar el conector de alimentación desde el enchufe de red, quitando el conector de alimentación, antes de desconectar el cable de alimentación con el conector PowerCon de Neutrik.

IMPORTANTE: No desconecte el equipo cuando se esté reproduciendo música.

Asegúrese de que el aparato está desconectado de la red de alimentación observando que el LED marcado como ON está apagado. Por favor, tenga en cuenta que el LED ON puede lucir durante varios segundos después de que el aparato haya sido desconectado.

Indicador de saturación

En este equipo hay un indicador 'LIMIT' (led rojo), que luce con un nivel de señal de entrada excesivo.

Si está encendido permanentemente, bajar el nivel de la señal de entrada, pues es excesivo y hace sonar mal el equipo, provocando fatiga auditiva y pudiendo ser dañino para la salud.

Sobrecalentamiento

Este equipo no presenta un calentamiento excesivo en condiciones normales. Cuando ocurra un sobrecalentamiento la unidad se protegerá y dejará de sonar. A continuación, deberemos comprobar las causas, recurriendo si es preciso a un centro autorizado de Asistencia Técnica.

En la mayoría de las ocasiones bastará con dejar enfriar la unidad después de corregir el error, para que el sistema vuelva a funcionar correctamente.

Ecualización

Este equipo no necesita ecualizaciones adicionales para sonar correctamente, siendo los ajustes excesivos y externos de ganancia de ecualización los responsables de la mayoría de problemas de sobrecalentamiento anomalo. No recomendamos valores superiores a +3dB, de ecualización externa.

Valor bajo de tensión de la red

Si la tensión de la red eléctrica cae a niveles inferiores a la tensión de desconexión de la unidad, ésta desconecta la música hasta que la red eléctrica vuelva a niveles lo suficientemente altos, entrando en protección y dejando de sonar.

La fuente de alimentación hace trabajar al equipo en dos posibles rangos de tensión (según la versión sea 115Vac o 230 Vac): De 90 Vrms a 128 Vrms; y de 180 Vrms a 256 Vrms.

Como es lógico, la corriente consumida en el primer rango (de 90 a 128 V) es el doble que en el segundo, para la misma potencia acústica.

Consumo de corriente:

Pink Noise Mains 230 Vrms	
Potencia máxima	1.1A
1/3 Potencia	0.86A
1/8 Potencia	0.6A
Sin carga	0.2A

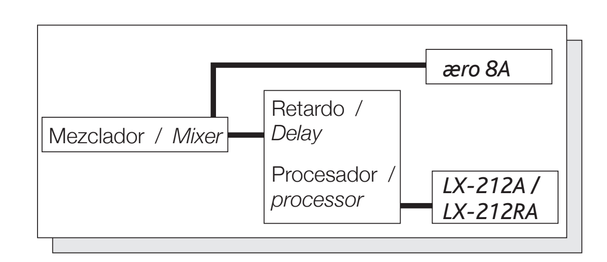
(*)Nota

E1.- Residencial.
E2.- Comercial e industrial ligero.
E3.- Urbano exterior.
E4.- Entorno controlado de CEM y los entornos exteriores rurales.

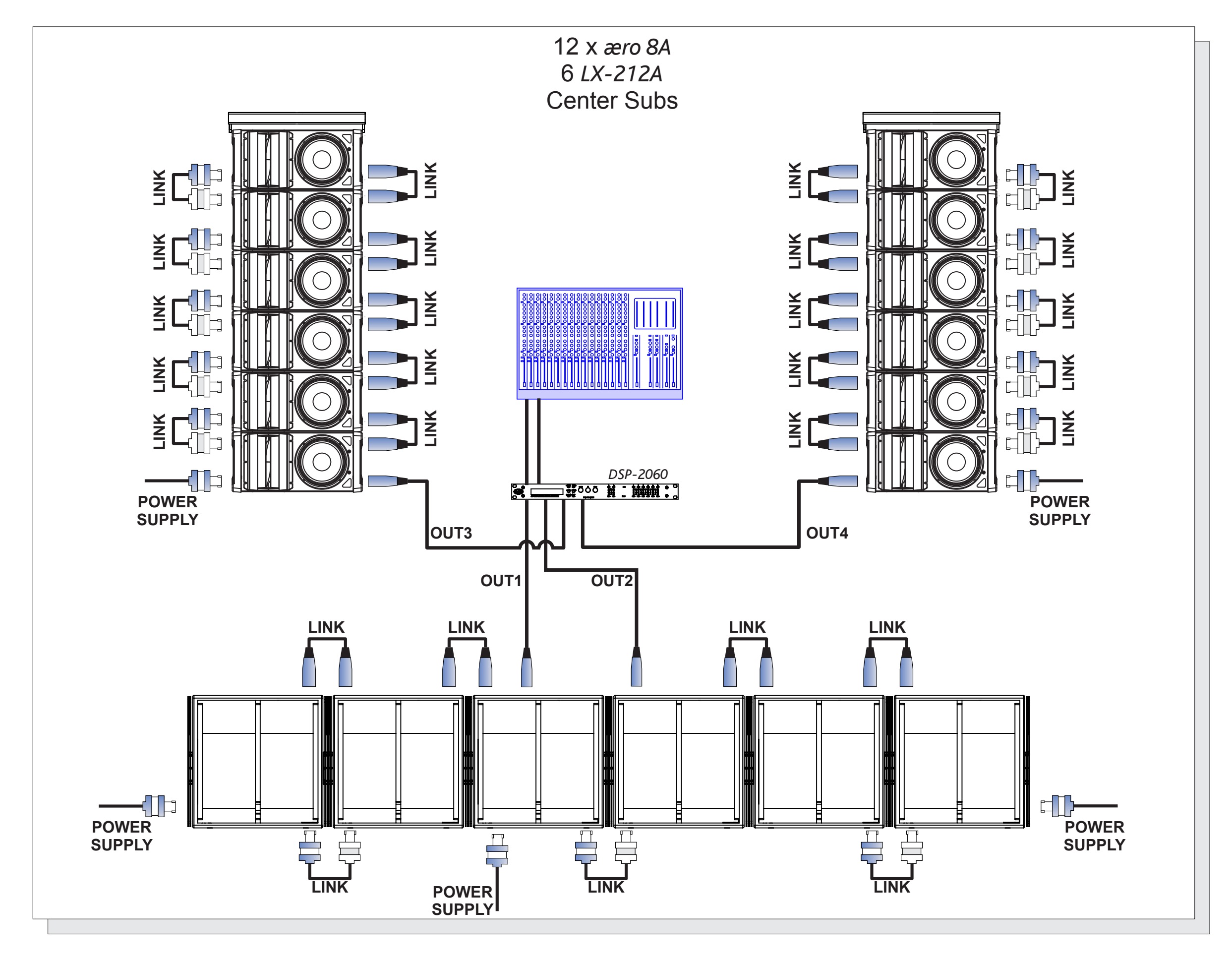
Conexiones

El *æro 8A* puede emplearse como caja de gama completa, para aplicaciones de voz en donde no se requiera un elevado nivel de presión sonora. Para ser empleada de este modo, bastará con conectar la salida del mezclador a la entrada de señal de la caja.

El uso más frecuente, sin embargo, será en combinación con el *LX-212A* o *LX-212RA* (véase dibujo más abajo). Es recomendable enviar la señal desde el mezclador a un procesador digital o DSP y de éste hacer envíos independientes a los sistemas *æro 8A* y subgraves, y poder controlar el "delay". En este caso, se deberá conectar la salida del procesador a la entrada de señal del subgrave, y de ahí mediante el conector OUTPUT, con la opción THRU seleccionada, enviar la señal a otras cajas subgraves. El sistema *æro 8A* incorpora procesado de señal que hace que el sistema funcione a partir de 95Hz.



El conector LOOP THRU es un conector XLR de salida que está en paralelo con la entrada y se utiliza para alimentar varias cajas con la misma señal, conectándolas en paralelo. El número de unidades que se pueden encadenar de esta manera depende de la impedancia de salida de la fuente (mesa, procesador) que envía la señal a la caja acústica. Normalmente, para evitar pérdida de calidad de sonido, se dará por bueno un máximo de cajas encadenadas no superior al dado por la fórmula Zc>10Zs, donde Zc es la impedancia de carga y Zs es la impedancia de salida del equipo que alimenta la entrada de la caja (mesa, procesador). Por ejemplo si tenemos una mesa con impedancia de salida de 100 ohmios, y la caja auto-amplificada posee una impedancia de entrada de 20K ohmios podríamos conectar, según la fórmula, un máximo de 20 unidades.

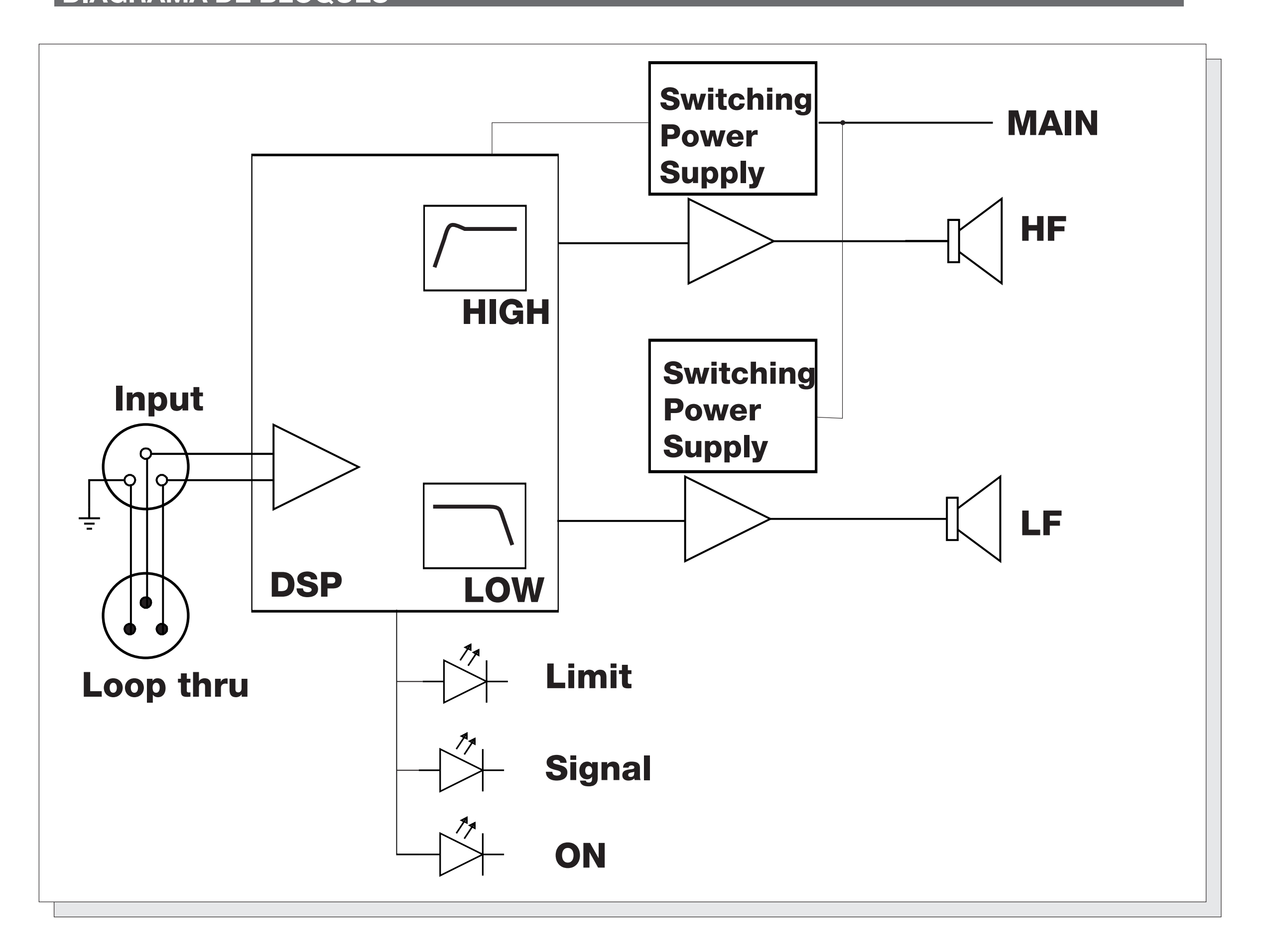


Como se puede ver en el gráfico adjunto, existen envíos independientes de señal para los sistemas *æro 8A* y *LX-212RA*. Además la señal se hace pasar desde el mezclador a los sistemas a través de un procesador digital para poder controlar el "delay" de los sistemas de subgraves.

Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no suena. El indicador de presencia de señal no se enciende.	1.- La fuente de señal no está enviando señal por el cable. 2.- Cable de señal defectuoso. 3.- El amplificador se ha sobrecalentado.	1.- Compruebe en el indicador de salida del mezclador que la señal está siendo enviada. 2.- Cambie de canal los cables en el mezclador para determinar si el cable está fallando. Asegúrese de que los cables estén conectados correctamente. 3.- Deje enfriar la unidad unos minutos y volverá a funcionar. Revise el nivel general de salida del mezclador o la ganancia de los canales ya que la unidad habrá estado funcionando con un nivel excesivo.
La unidad no suena a su nivel máximo. El indicador de saturación se enciende.	El mezclador o fuente de señal tienen salida insuficiente.	Si utiliza un mezclador, asegúrese de usar la salida balanceada, si la tiene. Utilice un mezclador o fuente de señal profesional con más nivel de salida.
Sonido distorsionado, con el indicador de saturación apagado o parpadeando rara vez.	El mezclador u otra señal está distorsionando.	Baje el nivel general de salida del mezclador o la ganancia de los canales. Compruebe que la fuente de señal está bien.
Sonido distorsionado y muy alto, con el indicador de saturación encendido continuamente.	El sistema está siendo sobrecargado con demasiada señal de entrada y ha alcanzado su máxima potencia.	Bajar el nivel de salida del mezclador.
Ruido cuando la unidad está conectada a un mezclador.	1.- Probablemente la mesa tiene salida no balanceada. Están siendo usados cables de no balanceado a balanceado mal construidos. 2.- La secuencia de conexiones a la red eléctrica no es correcta. 3.- El cable es demasiado largo o está demasiado próximo al cable de alimentación.	1.- Ver el apéndice de este manual para hacer un cable no-balanceado (mezclador) a balanceado (caja autoamplificada) correctamente. 2.- Conecte el mezclador y la unidad a la misma toma de corriente AC. 3.- Use un cable lo más corto posible y evite que vaya demasiado cerca del cable de alimentación de la red.
Ruido o zumbido cuando se usan controles de luz en el mismo edificio.	1.- El sistema de sonido está conectado a la misma fase que el de luces. 2.- Los cables de sonido están demasiado cerca de los de las luces.	1.- Conectar el sistema de sonido y el de luces a distintas fases. Puede que necesite la ayuda de un electricista. 2.- Aleje los cables de audio de los cables de luces. Trate de averiguar en qué punto está entrando el ruido en el sistema.
Los indicadores de encendido no se encienden con el conector de entrada 'AC Input' conectado y puesto correctamente en posición y el interruptor encendido.	1.- Mala conexión de los cables de alimentación. 2.- Cableado defectuoso. 3.- Fusible fundido. 4.- Tensión de alimentación fuera de rango.	1.- Revise las conexiones. 2.- Revise los cables, conectores y la toma de alimentación con un comprobador o multímetro. 3.- Sustituya el fusible fundido por otro del mismo tipo y valor. 4.- Si con ayuda de un multímetro compróbase que la tensión de red está fuera del rango de su equipo, puede que necesite la ayuda de un electricista para adoptar las soluciones más oportunas.

DIAGRAMA DE BLOQUES



ESPECIFICACIONES

Model	*aero 8A*	*LX-212A*	*LX-212RA*
Nominal LF Power Amplifier	250 W (Class D)	1800 W (Class D)	1800 W (Class D)
Nominal HF Power Amplifier	100 W (Class D)	---	---
Input Type	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line
Input Impedance	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms
Sensitivity	Line: 1.95 V (+8 dBu)	Line: 1.95 V (+8 dBu)	Line: 1.95 V (+8 dBu)
Frequency Range (-10 dB)	95 Hz -20 kHz	45 Hz -138 Hz	45 Hz -138 Hz
Horizontal Coverage (-6dB)	90º Nominal	---	---
Vertical Coverage	Splay Dependent	---	---
Rated Maximum Peak SPL at 1 m (1)	128 dB	136 dB	136 dB
Transducers/Replacement Parts	LF: 1 x 8MN/GM 8MN HF: 1 x M-60N/GM M-60	LF: 2 x 12LXN/GM 12LX	LF: 2 x 12LXN/GM 12LX
Enclosure Geometry	Trapezoidal 5º	Rectangular	Rectangular
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black Paint	Black Paint	Black Paint
Rigging System Splay Angles	Integrated in box design	Ground Stackable	Integrated in box design
Connectors	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB	INPUT: 2 x Female XLR LOOP THRU: 2 x Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB	INPUT: 2 x Female XLR LOOP THRU: 2 x Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB
AC Power Requirements	115 V, 50 Hz/60 Hz 230 V, 50 Hz/60 Hz	115 V, 50 Hz/60 Hz 230 V, 50 Hz/60 Hz	115 V, 50 Hz/60 Hz 230 V, 50 Hz/60 Hz
Dimensions (H x W x D)	24.5 x 52.6 x 35.5 cm 9.6 x 20.7 x 14 in	48.8 x 48 x 87 cm (19.2 x 18.9 x 34.3 in)	48.8 x 52.6 x 87 cm (19.2 x 20.7 x 34.3 in)
Weight	18 kg (39.6 lbs)	50 kg (110 lbs)	65 kg (143 lbs)
Accessories	AX-aero8 Rigging Grid AX-LX212 Rigging Grid AXS-aero8	AX-LX212 Rigging Grid PL-212S TRD-6	AX-LX212 Rigging Grid PL-212S TRD-6

1. Maximum calculated Peak SPL based on sensitivity and RMS power handling.

SISTEMA DE COLGADO

Advertencia

Este manual ofrece la información necesaria para llevar a cabo el volado de los sistemas matriz de línea de DAS Audio; descripción de cada uno de los elementos a emplear y precauciones de seguridad. Para llevar a cabo cualquier actividad relacionada con el volado de sistemas de sonido de DAS Audio, es conveniente leer el presente documento, así como cumplir todas las advertencias y consejos que en él se dan. El objetivo, por tanto, es permitir al usuario que se familiarice tanto con los elementos mecánicos que le van a hacer falta para elevar el sistema acústico, como con las medidas de seguridad y prevención que debe adoptar durante y después del montaje.

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes a utilizar, así como de la normativa local de seguridad aplicable. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los sistemas de sonido que va a suspender (incluidos todos los accesorios de volado) cumplen con las normativas estatales y locales vigentes.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de los sistemas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad, valores de resistencia, técnicas de volado, supervisiones periódicas y advertencias dadas en este manual. La mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo es un proceso continuo en D.A.S. Audio, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Aún no existiendo a fecha de publicación de este manual una norma internacional específica sobre el colgado de recintos acústicos, la industria para la fabricación de los mismos acepta de manera estandarizada la aplicación de factores de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas. Para aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten, se deben cumplir los siguientes factores de seguridad; 5:1 para las eslingas de cable de acero, 4:1 para eslingas de cadena de acero y 7:1 para eslingas de poliéster. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 Kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 Kg (factor de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (factor de seguridad 7:1).

Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto.

Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exigen, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

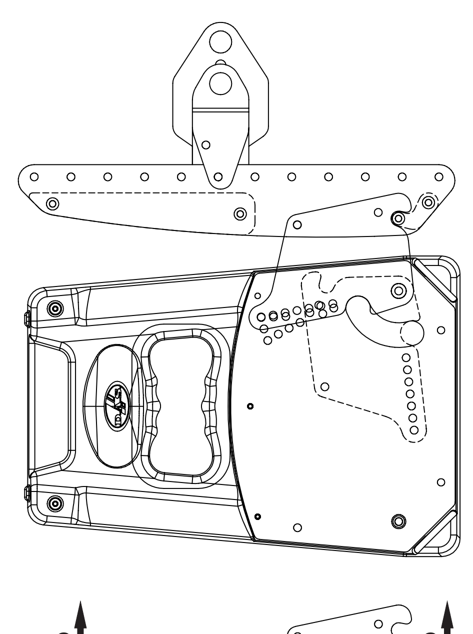
Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad.

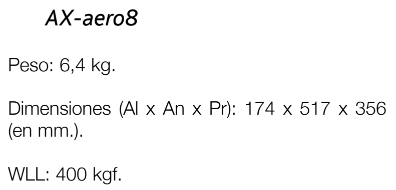
Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.

Herrajes y accesorios

Los sistemas "line array" de DAS Audio *aero 8A* incluyen 2 estructuras en cada lateral de la caja. Dichos herrajes están fabricados con acero cubierto de zinc y pintados en negro; se hayan fijados a una chapa interna con tornillos especiales de alta resistencia a cizalladura, que actúan de refuerzo. En cada una de dichas estructuras, se encuentran ensambladas (con un tornillo eje especial) dos bielas de acero inoxidable, que permitirán tanto apilar las cajas como colgarlas, con diferentes ángulos entre los ejes de las mismas.

Este recinto de forma trapezoidal y su mecanismo de angulación permite mantener unidos los frontales de los mismos, logrando crear arrays "sin huecos" y mejorando las prestaciones del sistema. El sistema de suspensión tiene un rango de angulación que va desde 0º hasta 10º y permite ser ajustado con incrementos de 1º. Esto permite un amplio rango de curvaturas en los arrays.



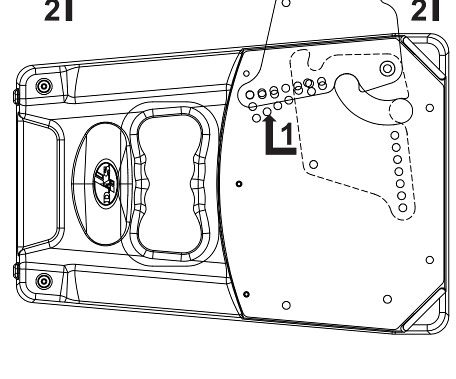


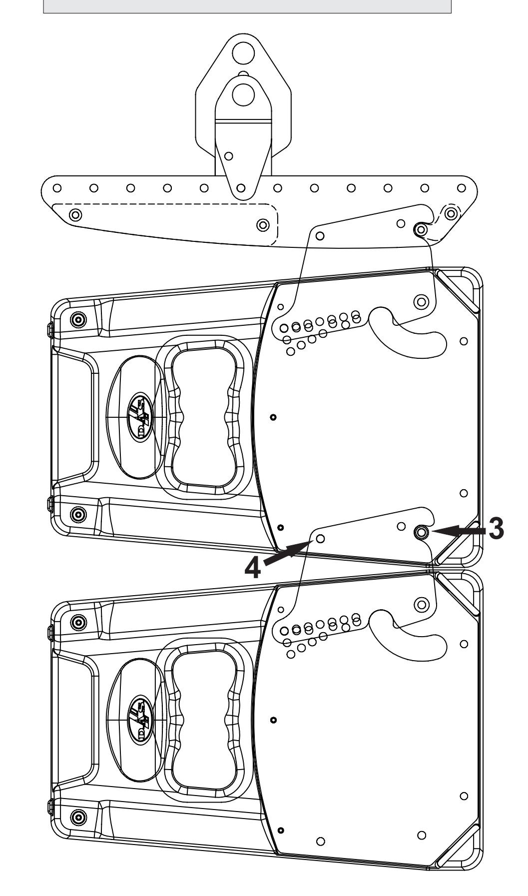
AX-aero8

Peso: 6,4 kg.

Dimensiones (Al x An x Pr): 174 x 517 x 356 (en mm.).

WLL: 400 kgf.

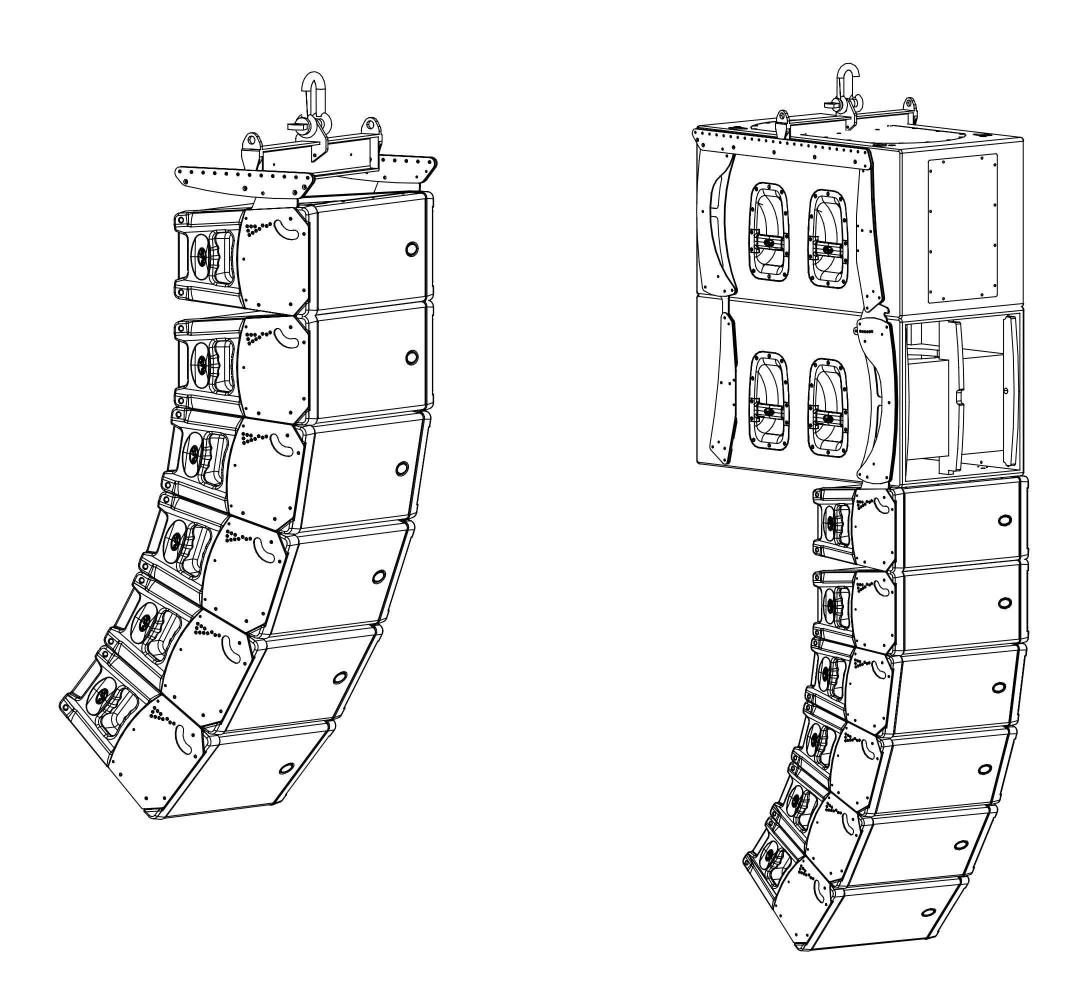




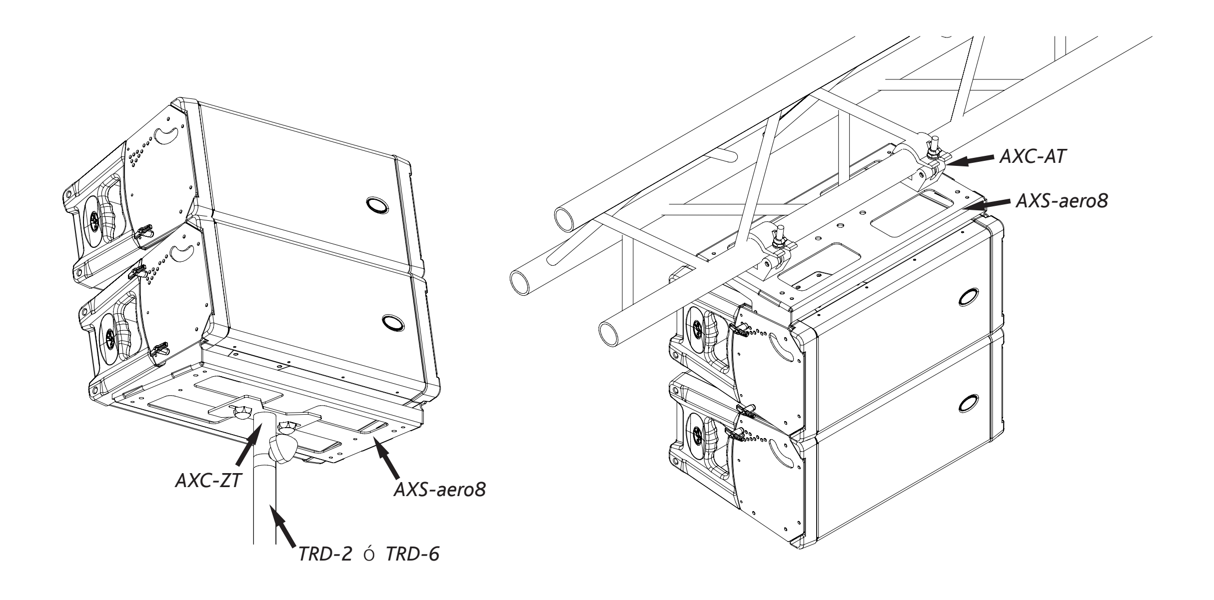
Para colocar la biela, extraerla de su alojamiento. Alinear el orificio de la parte inferior de la biela con el orificio del herraje de volado marcado con el ángulo deseado (1) e insertar el pasador de seguridad de 6mm. Ahora, la caja puede ser sujetada a la parte de abajo de la caja superior (2) por el gancho de la parte superior de la biela al punto de sujección (3) en la caja superior, alineando el orificio de la parte superior de la biela, con el orificio en la parte inferior del herraje de volado (4) e insertando el pasador de seguridad de 6mm.



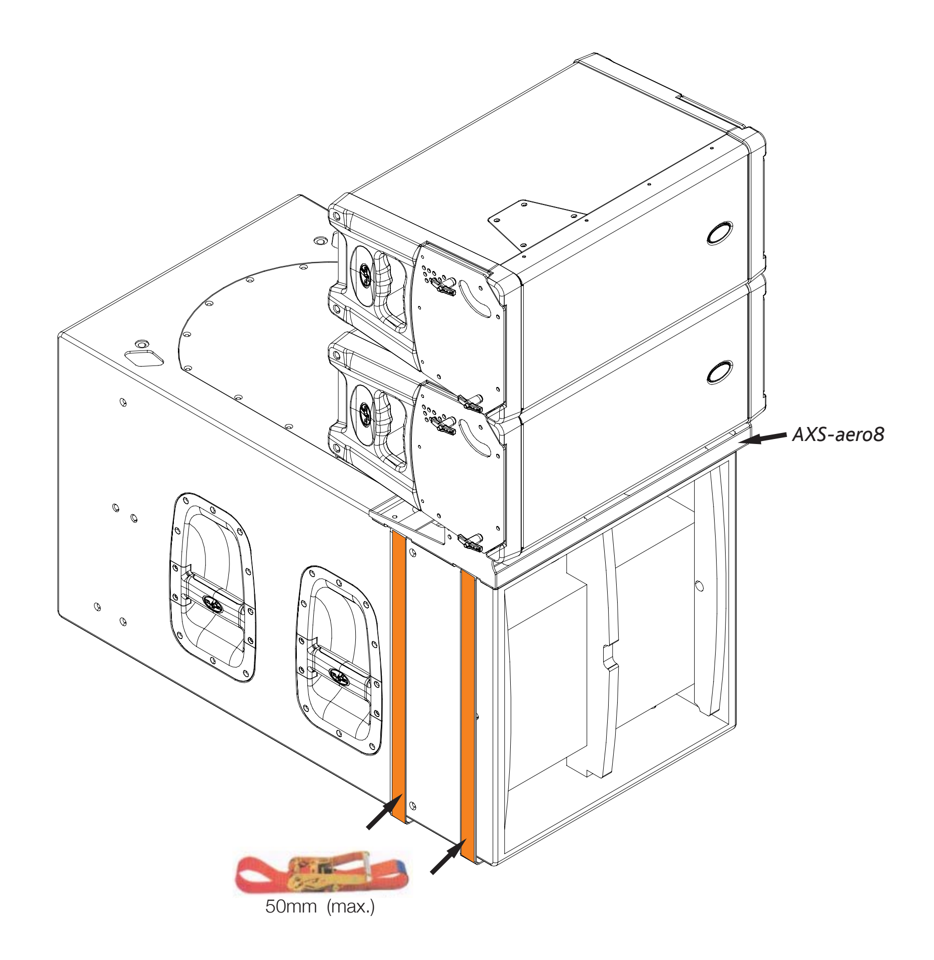
Detalle de las serigrafías derecha e izquierda de los herrajes donde se indica en cada uno de ellos qué ángulo se obtiene. Para fijar las bielas en los orificios se deben emplear los pasadores de diámetro 6mm de alta resistencia con tope de seguridad de bolas.



El accesorio ***AX-aero8***, como se puede observar, puede usarse para colgar las cajas, pero al combinarse con los *LX-212RA*, debe emplearse el *AX-LX212*.



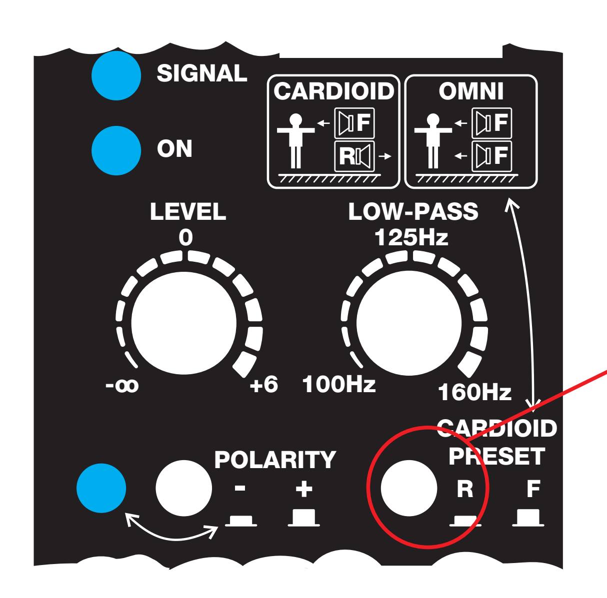
El accesorio ***AXS-aero8*** pueden combinarse con ***TRD-6***, ***TRD-2***, ***AXC-AT*** y ***AXC-ZT*** para aplicaciones donde las cajas deben usarse como se observa en la figura, facilitando una instalación semi-móvil.



Mediante el soporte *AXS-aero8* las cajas *aero 8A* (hasta 4 unidades como máximo) pueden apilarse sobre una caja de bajos (sobre una LX-212 en la figura).
Nota: Más información en www.dasaudio.com

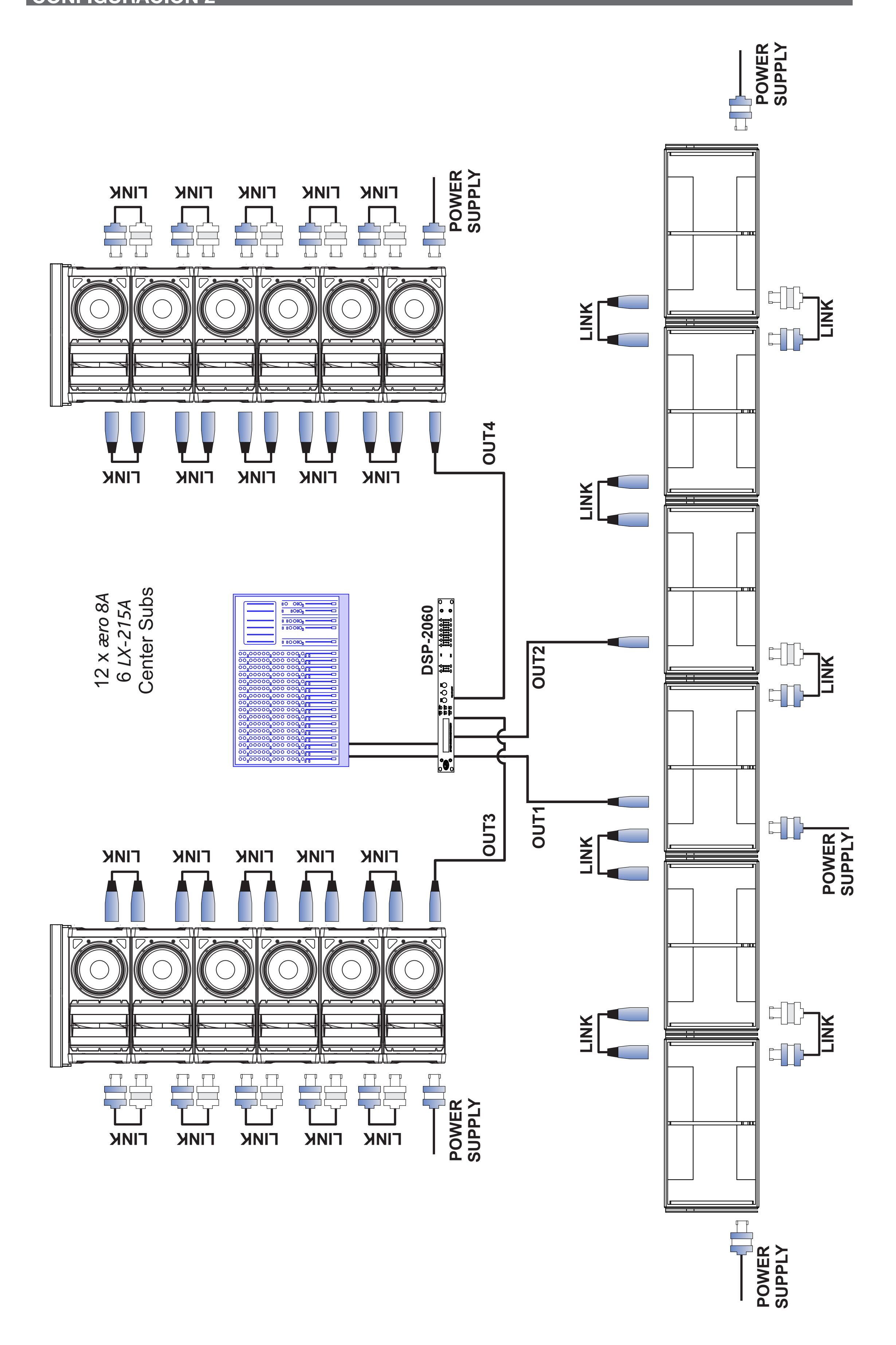
CONFIGURACIÓN 1

12 x *æro 8A*
4 *LX-212RA*
Theater Auditorium

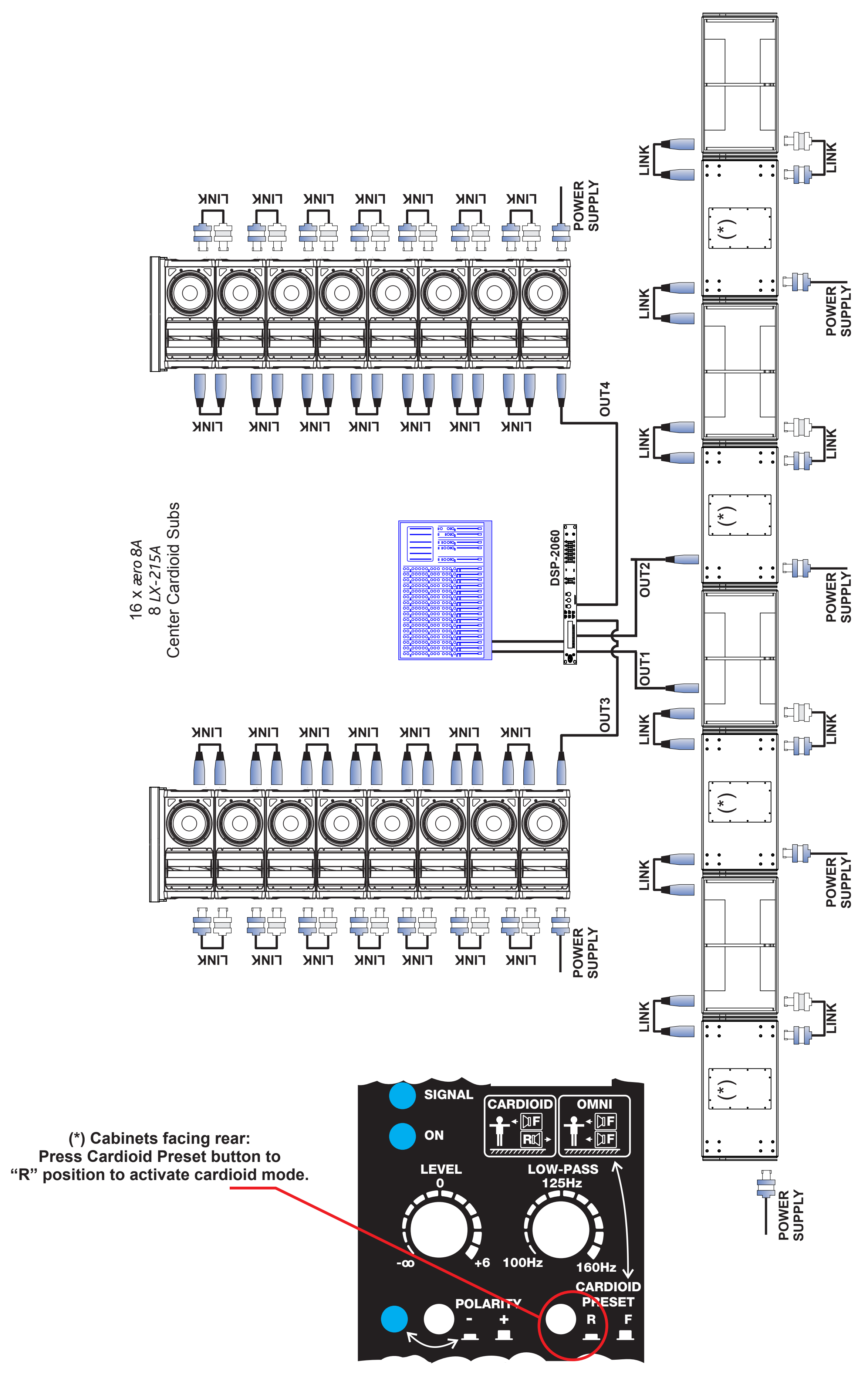


(*) Cabinets facing rear:
Press Cardioid Preset button to
"R" position to activate cardioid mode.

CONFIGURACIÓN 2



CONFIGURACIÓN 3



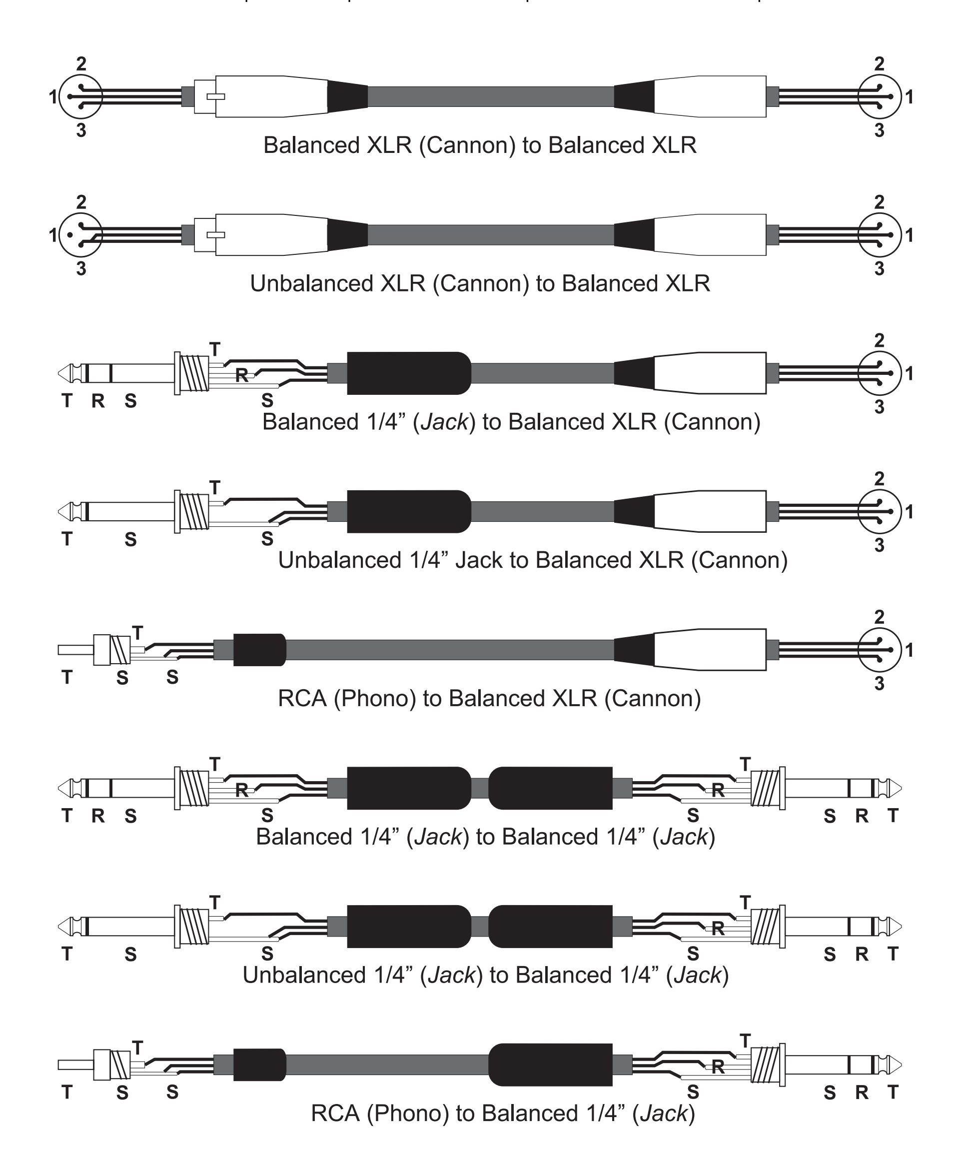
APÉNDICE: Conexiones de línea : no-balanceadas y balanceadas

Existen dos métodos básicos para transportar la señal de audio con nivel de micrófono o línea:

Línea no-balanceada: Emplea un cable con dos conductores, transportando la señal como diferencia de potencial (voltaje) entre ambos. El ruido electromagnético (interferencias) del entorno puede sumarse a la señal que los cables transportan, apareciendo a la salida de nuestro sistema como ruido. Los conectores que llevan señal no-balanceada poseen dos pines, tales como el RCA (Phono), y el 1/4" (6.35 mm, comúnmente llamado jack) mono. Un conector de tres pines, como puede ser un XLR (Cannon), puede también llevar señal no-balanceada si uno de los pines no se usa.

Línea balanceada: Emplea un cable con tres conductores. Uno de ellos sirve de pantalla contra el ruido electromagnético y es el cable de tierra. Los otros dos tienen la misma tensión respecto del cable de tierra pero con signos opuestos. El ruido que no puede ser rechazado por el blindaje afecta por igual a los dos cables que transportan la señal. La mayor parte de los aparatos electrónicos de audio profesional trabajan con entrada balanceada. En estos aparatos el circuito de entrada toma la diferencia de potencial entre los dos cables que transportan la señal con voltajes opuestos, rechazando por tanto el ruido, que tiene el mismo signo en ambos cables. Los conectores que pueden llevar señal balanceada poseen tres pines, tales como el XLR (Cannon), y el 1/4" (jack) estéreo.

Los gráficos que siguen muestran la conexión desde diferentes tipos de conectores a entradas balanceadas de procesador o amplificador. Los conectores de la izquierda vienen de la fuente de sonido y los de la derecha van a las entradas de los amplificadores o procesadores. Observe que en los conectores no balanceados de la izquierda unimos dos terminales dentro del conector. En las conexiones de salida balanceada a entrada balanceada, en caso de aparecer zumbidos, pruebe a desconectar la malla o tierra (sleeve, ground) en el conector de entrada. Nótese que los gráficos indican qué pin se tiene que conectar con qué otro pin, pero que las posiciones de los pines son diferentes a las de un conector XLR en la realidad. También se asume que los dispositivos usan el pin 2 en el XLR como positivo.




D.A.S.

www.dasaudio.com

UM_AE8A_01



D.A.S. AUDIO, S.A.
C/. Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. 96 134 0525
Tel. Intl. +34 96 134 0860
Fax 96 134 0607
Fax Intl. +34 96 134 0607

D.A.S. AUDIO OF AMERICA, INC.
Sunset Palmetto Park
6816 NW 77th Court.
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1-888DAS4USA
Tel. +1 305 436 0521
Fax +1 305 436 0528

D.A.S. AUDIO ASIA PTE. LTD.
25 Kaki Bukit Crescent #01-00/02-00
Kaki Bukit Techpark 1
Singapore 416256
Tel. +65 6742 0151
Fax +65 6742 0157